

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-052902

(43)Date of publication of application : 25.02.2003

(51)Int.Cl.

A63F 5/04

(21)Application number : 2001-242843

(71)Applicant : TAKASAGO ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 09.08.2001

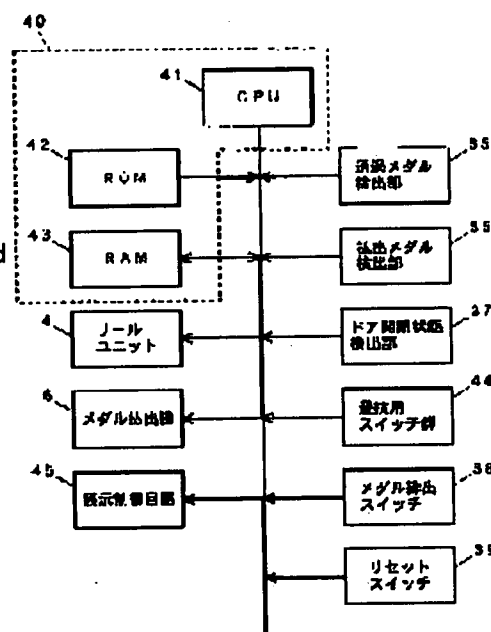
(72)Inventor : IKEHARA KOJI

(54) SLOT MACHINE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely detect a fraudulent act conducted during playing a game and prevent a loss from occurring.

SOLUTION: A CPU 41 generates interrupt of main program performance every predetermine time and checks the presence of abnormality occurrence using a detection signal from a passing medal detecting portion 35, a put-out medal detecting portion 36, a door opening and shutting state detecting portion 37, or the like. If abnormality is detected when a reel rotates, operations of all switches 44 for a game is brought into a state of not receiving and the reel during rotating is set in a state unable to stop.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3939513

[Date of registration]

06.04.2007

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-52902

(P2003-52902A)

(43)公開日 平成15年2月25日(2003.2.25)

(51)Int.Cl.⁷

A 6 3 F 5/04

識別記号

5 1 2

F I

A 6 3 F 5/04

7-71-1* (参考)

5 1 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全8頁)

(21)出願番号 特願2001-242843(P2001-242843)

(22)出願日 平成13年8月9日(2001.8.9)

(71)出願人 000169477

高砂電器産業株式会社

大阪府大阪市中央区南船場2丁目9番14号

(72)発明者 池原 宏治

大阪市中央区南船場2丁目9番14号 高砂

電器産業株式会社内

(74)代理人 100078916

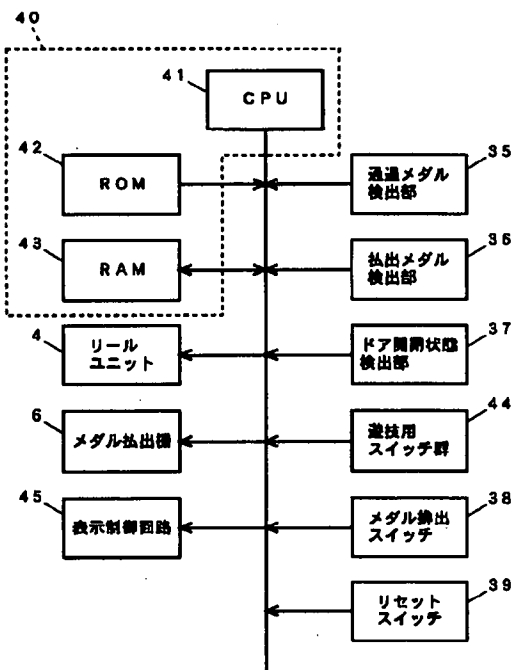
弁理士 鈴木 由充

(54)【発明の名称】 スロットマシン

(57)【要約】

【課題】 遊技中に行われた不正行為も確実に検出して、損害の発生を未然に防止する。

【解決手段】 CPU 41は、所定の時間毎にメインプログラムの実行に割り込みを発生させて、通過メダル検出部35、払出メダル検出部36、ドア開閉状態検出部37などからの検知信号を用いて異常の発生の有無をチェックする。リールが回転しているときに異常を検出した場合は、遊技用スイッチ群44のすべてのスイッチの操作を受け付けない状態にするとともに、回転中のリールを停止できない状態に設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の遊技開始条件を満たしたことに
 応じて遊技を実行するようにしたスロットマシンであっ
 て、

機体に対する不正行為を監視する異常検出手段と、
 前記異常検出手段により遊技実行中に不正行為が検出さ
 れたとき、遊技の進行を中止するとともに、遊技の再開
 および新たな遊技の開始を禁止する異常対応手段とを具
 備して成るスロットマシン。

【請求項 2】 前記異常検出手段は、遊技のために投入
 された遊技媒体が引き戻される不正行為を監視すること
 が可能であり、

前記異常対応手段は、前記異常検出手段によりシンボル
 の変動表示中に前記投入された遊技媒体を引き戻す不正
 行為が検出されたとき、前記シンボルの変動表示を停止
 できない状態に設定する請求項 1 に記載されたスロット
 マシン。

【請求項 3】 請求項 2 に記載されたスロットマシンで
 あって、

シンボルの変動表示が開始されてから所定時間経過後に
 前記シンボルの変動表示を自動停止させる手段を具備
 し、前記異常対応手段は、前記異常検出手段によりシン
 ボルの変動表示中に前記投入された遊技媒体を引き戻す
 不正行為が検出されたとき、前記変動表示の自動停止に
 かかる制御を解除するスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、複数のシンボル
 列を変動表示させた後に各シンボル列の変動表示を順に
 停止させ、停止表示されたシンボルの組合せに応じて勝
 敗を決するようにしたスロットマシンに関するもので、
 特に、遊技者などによる不正行為に対応する機能を具備
 するスロットマシンに関する。

【0002】

【従来の技術】パチンコホールでは、パチンコ機やスロ
 ットマシンなどの遊技機に対する不正行為（一般に「ゴ
 ト」と呼ばれる。）が問題視されている。特にスロット
 マシンでは、メダル投入口より糸で吊ったメダル（以
 下、「糸吊りメダル」という。）を投入して往復動させ
 ることにより、実際のメダルを投入せずに遊技を実行さ
 せたり、前扉を開けてホッパー内のメダルを搾取するな
 どの不正行為が目立つ。

【0003】このような不正行為を防止するために、従
 来のスロットマシンでは、機体の各所に異常検出用のセ
 ンサを設け、これらセンサにより異常が検出されると、
 警報を鳴らしたり、発生した異常の種類を表示するなど
 して、係員に不正行為の発生を速やかに通報するように
 している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来のス

ロットマシンでは、遊技が行われていない待機期間を利
 用して異常が発生していないかどうかをチェックしてい
 るため、遊技が行われている間に不正行為があっても、
 これを検出することができず、不正行為が見逃されてし
 まうという問題があった。たとえば、糸吊りメダルによ
 る不正行為をはたらく場合、メダルを投入して正常な方
 向への移動を検出させてから始動レバーを操作し、リール
 が始動した後に前記メダルを引き戻すと、このメダルの
 引き戻しを検出するのは不可能となり、そのままゲー
 ムが進行してしまうことになる。

【0005】この発明は上記問題に着目してなされたも
 ので、遊技中に不正行為が行われた場合もこれを確実に
 検出して、損害が発生するのを未然に防止することを目
 的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明にかかるスロ
 ットマシンは、所定の遊技開始条件を満たしたことに
 応じて遊技を実行するもので、機体に対する不正行為を監視
 する異常検出手段と、前記異常検出手段により遊技実行
 中に不正行為が検出されたとき、遊技の進行を中止する
 とともに、前記遊技の再開または新たな遊技の開始を禁
 止する異常対応手段とを具備している。

【0007】「遊技開始条件」とは、たとえばシンボル
 の変動表示を開始させるための操作（一般に始動レバー
 の操作をいう。）が行われたこととすることができる。

「遊技」とは、少なくとも各シンボル列の変動表示が開始
 されてからすべてのシンボル列の変動表示が終了する
 までの期間の機械の状態を指す。また入賞が成立した場
 合は、報賞用の遊技媒体（主としてメダルであるが、パ
 チンコ玉などを使用することもできる。）の払出や入賞
 の演出処理などが終了するまでを、遊技状態と考えるこ
 ともできる。また始動レバーの操作前の遊技媒体の投入
 操作（機体に遊技媒体を貯留してその貯留された遊技媒
 体を引き落としてゲームを行う場合は、遊技媒体を引き
 落とすためのベット操作）が行われたことを、前記遊技
 開始条件として設定して、この投入操作が行われてから
 少なくともシンボルの変動表示が終了するまでを、遊技
 として考えることもできる。

【0008】不正行為の監視とは、たとえば前記糸吊り
 メダルなどによるメダルの往復動、前扉の不正開放、遊
 技媒体の不正な払出などの異常状態が発生していないか
 どうかをチェックすることであって、異常検出用のセン
 サからの信号を処理することによって行うことができ
 る。このほか、外部から電波を作用させて機械を誤動作
 させる不正行為に対応するために、リールの回転や遊技
 媒体の払出動作などが実行されるとき、これらの動作が
 正常に行われているかどうかをチェックするのが望まし
 い。

【0009】異常対応手段は、たとえばシンボルの変動
 表示中に不正行為が検出された場合、シンボルの変動表

示を停止できない状態に設定することによって、遊技の進行を中止することができるほか、各シンボル列の変動表示を入賞が成立しないタイミングで強制停止させることによって、遊技の進行を中止することもできる。また入賞に伴うメダルの払出が行われている際に不正行為が検出された場合であれば、メダルの払出を中止することが遊技の進行を中止することになる。また始動レバー、停止釦スイッチなどの遊技に関わるスイッチの操作を無効にしたり、メダルの投入を受け付けられない状態を設定することにより、遊技の再開または新たな遊技の開始を禁止することができる。

【0010】上記構成のスロットマシンでは、遊技が実行されている間も遊技が実行されていないときと同様に、不正行為を監視する（たとえば所定時間毎に割込みを発生させて各センサからの検知信号をチェックするなどの方法をとる。）ことができるので、遊技中に不正行為が行われた場合も、これをすぐに検出することができる。また遊技中に不正行為を検出した場合には、実行中の遊技の進行を中止するとともに、遊技の再開や新たな遊技の開始を禁止することで対応するので、不正行為に伴う遊技によって入賞が成立し、不正行為者に不当な利益が払い出されるのを防止することができ、セキュリティを大幅に高めることができる。

【0011】好ましい態様のスロットマシンでは、異常検出手段は、遊技のために投入された遊技媒体が引き戻される不正行為を監視できるように設定される。また前記異常対応手段は、前記異常検出手段によりシンボルの変動表示中に前記遊技媒体を引き戻す不正行為が検出されたとき、前記シンボルの変動表示を停止できない状態を設定するように構成される。

【0012】さらに上記態様のスロットマシンは、シンボルの変動表示が開始されてから所定時間経過後に前記シンボルの変動表示を自動停止させる手段を具備し、前記異常対応手段により、前記異常検出手段によりシンボルの変動表示中に前記投入された遊技媒体を引き戻す不正行為が検出されたとき、前記変動表示の自動停止にかかる制御を解除するように設定することができる。この構成によれば、通常は、シンボルの変動表示は、所定時間以内に停止操作が行われなければ自動停止するように制御されるが、シンボルの変動表示中に投入された遊技媒体を引き戻す不正行為が検出された場合は、前記シンボルの変動表示を自動停止することは不可能となる。

【0013】上記の態様によれば、前記した糸吊りメダルなど引き戻し操作が可能な遊技媒体を投入し、この遊技媒体をシンボルの変動表示が開始されてから引き戻す不正行為が行われても、その引き戻し操作を確実に検出し、シンボルの変動表示を停止できない状態を設定するので、遊技媒体の不正使用による遊技を途中で打ち切って、その再開および新たな遊技の開始を全面的に禁止することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】図1は、この発明の一実施例にかかるスロットマシンの外観を、図2はその機体本体部の内部構造を示す。図示例のスロットマシン1は、前面開口の機体本体部2の開口部に扉部3を組み付けて成る。機体本体部2の上段位置にはリールブロック4、後記する制御回路40が搭載された制御基板5などが配備され、下段位置には、ホッパー6aや補助ホッパー6bを備えたメダル払出機6が組み込まれる。

【0015】前記リールブロック4は、金属製のフレーム7に3個のリール8a、8b、8cが組み付けられて成る。各リール8a、8b、8cは、それぞれ周面に複数種のシンボルが配列されて成るもので、駆動源となるステッピングモータ9a、9b、9cとともに前記リールブロック4に取り付けられる。

【0016】一方、扉部3には、3枚のパネル11、12、13が組み付けられている。これらのパネル11、12、13は、透明な合成樹脂板または強化ガラスの表面にシルクスクリーン印刷を施して形成されたもので、各所に電飾用のランプやLED（図示せず。）が配備されている。

【0017】特に正面パネル11は、ゲームの進行状態を表示するエリアとして使用される。この正面パネル11の中央部には、無着色で透明のシンボル表示窓20が形成されるほか、このシンボル表示窓20の周囲に、貯留枚数表示器24、払出枚数表示器25、停止表示ランプ26a、26b、26cなどの表示器が配備される。

【0018】前記シンボル表示窓20の背後位置には、前記リール8a、8b、8cが外周面をシンボル表示窓20に向けて配置されている。シンボル表示窓20は、横方向の長さが、3個のリール8a、8b、8cが外部から見えるように、また縦方向の長さが、リールの停止時に3駒分のシンボルが外部から見えるように、横に長い矩形に形成される。さらにシンボル表示窓20の表面には、各シンボルの停止表示位置を結ぶように、水平方向に3本、斜め方向に2本、計5本の入賞ラインLが描かれている。

【0019】正面パネル11と下部パネル13との間には、遊技のためのメダルを受け付けるメダル投入口16、各リール8a、8b、8cを一斉に回転させるための始動レバー14、各リール8a、8b、8cを個別に停止させるための停止釦スイッチ15a、15b、15cのほか、3個のベット釦スイッチ17、18、19、精算スイッチ21、切替スイッチ22、ドア錠23などが配備される。さらに下部パネル13の下方には、メダル払出口27、メダル受け皿28などが設けられる。

【0020】前記ベット釦スイッチ17、18、19は、電子データ形式で貯留されたメダルを引き落としてクレジット方式のゲームを実行するとき使用されるもので、各ベット釦スイッチ17、18、19の操作によ

り、それぞれ3枚、2枚、1枚のメダルが引き落としされる。精算スイッチ21は、貯留メダルを精算して、貯留数分のメダルをメダル払出口27より払い出しさせるためのものである。また切替スイッチ22は、前記メダル投入口16からメダルを投入してゲームを実行するモード(マニュアルモード)と前記したクレジット方式のゲームを実行するモード(クレジットモード)とを切り替えるために使用される。

【0021】なお、クレジットモード時のメダルの貯留枚数は、前記貯留枚数表示器24に表示される。また前記払出枚数表示器25には、ゲームにより入賞が成立したときに、報賞として払い出されるメダルの枚数が表示される。また各停止表示ランプ26a、26b、26cは、リール8a、8b、8cの停止操作が可能かどうかを報知するためのもので、それぞれ各リール8a、8b、8cが始動して所定時間が経過すると点灯し、停止釦スイッチ15a、15b、15cの操作に応じて消灯する。なお、前記払出枚数表示器25は、後記する異常検知処理により何らかの異常状態が検出されたとき、その異常の内容を報知するための表示器としても機能する。

【0022】前記ドア錠23は、左右に回動可能な錠機構23aを具備するもので、付属の鍵(図示せず。)を用いて錠機構23aを右回転させることにより、前記機体本体部2に前扉3を旋錠する。また錠機構を左回転させることにより、後記するリセットスイッチを閉じて機体各部を初期状態にリセットする。

【0023】前記メダル投入口16から投入されたメダルは、機体内部のメダルセレクトを通過した後、ホッパー6a、補助ホッパー6b、メダル受け皿28のいずれかに送り出される。図3は、このメダルセレクト30の概略構成を示す。図中、31は、前記メダル払出口16に連通するメダル通路であり、このメダル通路31には、3個のメダル検知センサ32、33、34から成る通過メダル検出部35が配備されている。なお、メダル投入口16から投入されたメダルは、図示しない通路切替機構の動作により、前記した3つの経路のいずれかに導かれる。

【0024】各メダル検知センサ32、33、34は、例えば光電センサで構成されるもので、メダルの転動方向に沿って適当な距離だけ離して配置されている。また中央のセンサ33はメダル通路31の底面に近い位置に配置されるのに対し、両端のセンサ32、34は、それぞれメダルの大きさに応じた高さ位置に配置される。光電センサは、通常は投光部からの光を受光するオン状態にあるが、メダルがセンサの設置位置を通過する場合、その通過時間だけ投光部からの光が遮断されたオフ状態になり、通過の後にオン状態に復帰する。したがって1枚のメダルが適正に投入された場合は、図4(1)に示すように、上流のメダル検知センサから順に、所定期間

オフ状態となる出力変化が得られるようになる。

【0025】これに対し、糸吊りメダルをメダル投入口16に投入して往復操作するような不正が行われた場合は、図4(2)に示すように、各センサの出力は、一旦、メダルを適正に投入した時と同様に变化した後、逆の順序で変化するようになる。またメダルセレクト30内でメダルが詰まると、いずれかのメダル検知センサが常時オフ状態となるなど、図4(1)のような出力変化が得られない状態が発生する。

【0026】各メダル検知センサ32、33、34からの出力は、後記する制御部40に与えられるもので、制御部40は、これらのセンサ32、33、34の出力が図4(1)とは異なる変化を示したとき、メダルの通過に異常が発生したものと判断するようにしている。

【0027】上記のスロットマシン1では、前記メダルセレクト30におけるメダルの通過異常をはじめ、入賞の際のメダル払出や貯留メダルの精算とは関係のないタイミングでメダル払出機6からメダルが払い出されたり、ゲーム実行中に前扉3が不正開放されてホッパー6a内のメダルが搾取されたり、外部からの電波ノイズによってリールの回転やメダルの払出に誤動作が生じるなど、種々の不正行為による異常が発生する虞がある。また不正行為以外にも、メダルセレクト30やホッパー6aでメダルが詰まったり、ホッパー6aが空になったり、ホッパー6aおよび補助ホッパー6bが満杯になるなどの異常が発生して、ゲーム制御に支障をきたすことがある。この実施例のスロットマシン1では、ゲーム中であるか否かに関わらず、所定の時間毎に、通常の制御に割込みを発生させて異常の有無を判別するようにしている。そして異常を検出すると、以後、各種スイッチの操作を受け付けない状態にするとともに、前記払出枚数表示器25の表示を切り替えて、検出された異常の内容を示すコード情報を表示したり、警報を出力するなどの異常処理を行うようにしている。

【0028】特にこのスロットマシン1では、リールが回転している状態で「ゴト」と呼ばれる不正行為に伴う異常を検出した場合には、リールの回転を続行することによってゲームの進行を中止するようにしている。この状態下では、リールの停止操作をはじめ、すべてのスイッチの操作が無効化され、ゲームを再開したり、新たなゲームを開始することも不可能に設定される。

【0029】図5は、前記スロットマシン1における主要な電気構成を示す。前記した制御部40は、CPU41を制御主体として、ROM42、RAM43などのメモリを具備して成る。この制御部40には、始動レバー14、停止釦スイッチ15a、15b、15cをはじめとする各種遊技用スイッチ(図中、遊技用スイッチ群44として示す。)や、リールユニット4、メダル払出機6、通過メダル検出部35のほか、払出メダル検出部36、ドア開閉状態検出部37、表示制御回路45、メダ

ル排出スイッチ38、リセットスイッチ39などが接続されている。

【0030】払出メダル検出部36は、前記メダル払出機6から払い出されるメダルを検出したり、ホッパー6aや補助ホッパー6bのメダルの収容状態をチェックするためのもので、ホッパー6a、補助ホッパー6b、メダル払出口27までのメダル通路などに配備された複数のメダル検知センサにより構成される。

【0031】ドア開閉状態検出部37は、前記前扉3の開閉状態を検出するためのもので、たとえば前扉3の内側に配備された押釦式スイッチやリミットスイッチなどにより構成される。表示制御回路45は、前記貯留枚数表示器23、払出枚数表示器24などの表示動作を制御するためのものである。メダル排出スイッチ38は、機体内部のメダル払出機6またはその近傍位置に設けられるスイッチであって、ホッパー6a内のメダルをすべて排出させるために使用される。

【0032】リセットスイッチ39は、前記ドア錠23の回動操作によって閉じてCPU41にリセット信号を出力するもので、CPU41は、このリセット信号に応じてRAM42の一部領域またはRAM42全体をクリアすることで、機体をエラー発生前の状態または初期状態に復帰させるようにしている。

【0033】図6は、上記スロットマシン1でのゲームにかかる主要な制御の手順を示す。なお、この図6および以下の説明では、個々の処理のステップをSTとして示す。この図6の手順は、メダル投入口16からのメダル投入、またはベット釦スイッチ17、18、19の操作に応じてスタートする。まず最初のST1で、投入されたメダルまたは操作されたベット釦スイッチに応じた数の入賞ラインLを有効化した後、始動レバー14の操作に応じてST2からST3に進み、各リール8a、8b、8cを一斉に始動させる。

【0034】つぎのST4は、後記する異常処理で停止制御解除命令が出されているかどうかを確認するものであり、通常、この判定は「NO」となり、ST5に進む。この状態下でいずれかの停止釦スイッチ15a、15b、15cが操作されると、ST5が「YES」となってST6に進み、操作されたスイッチに対応するリールを所定のタイミングで停止させる。この後、ST7からST4に戻り、以後、同様に、残りの停止釦スイッチが操作される都度、対応するリールを停止させる。

【0035】このようにしてすべてのリール8a、8b、8cが停止すると、ST7が「YES」となってST8に進み、入賞が成立したかどうかをチェックする。ここで前記有効化された入賞ラインL上に入賞にかかるシンボルが整列していると、ST9が「YES」となってST10に進み、メダル払出機6より所定枚数のメダルを払い出して（ただし、クレジットモードの場合は、払出数分のメダルを貯留メダルに加算してもよい）、

処理を終了する。

【0036】なお、この実施例では、リールが回転している間は、停止操作に待機する一方で時間の経過をチェックしており（ST5、11）、リール始動から所定時間T秒が経過してもリールの停止操作が行われなかった場合は、ST11からST12に進んで、各リール8a、8b、8cを強制的に停止させるようにしている。また1または2個のリールが停止している場合も、前回のリール停止操作からT秒経過してもつぎのリール停止操作が行われない場合には、同様にST11からST12に進んで残りのリールを強制的に停止させ、しかる後にST8に進む。ただし、各リール8a、8b、8cが始動してからすべてのリールの回転が終了するまでの間に、停止制御の解除命令を受けた場合は、ST4の判定が「YES」となり、以後、ゲーム制御を中止して、図示しない待機処理の手順へと移行する。

【0037】図7は、異常処理のための制御手順を示す。なお、この手順には、各ステップ（ST）に31以降の数字を割り当てて示すが、実際には、遊技者の操作に待機している状態、前記図6の手順を実行している状態のほか、メダルの投入を受け付けているとき、貯留メダルの精算処理を行っているときなど、通常の処理にかかるプログラム（以下、「メインプログラム」と総称する。）を実行している状態下において、所定時間毎に割込みを発生させることにより実行されるものである。

【0038】まずST31では、前記通過メダル検出部35、払出メダル検出部36、ドア開閉状態検出部37などからの検知信号を取り込み、何らかの異常が発生していないかどうかを判別する。たとえば通過メダル検出部35の各メダル検知センサ32、33、34からの検知出力に図4（2）に示すような変化が現れていると、糸吊りメダルによる不正行為が行われているものと判断する。また1または複数のメダル検知センサ32、33、34が持続的にオフ状態になっている場合は、メダルセレクト30においてメダル詰まりが発生したものと判断する。

【0039】また払出メダル検出部36については、ホッパー6aや補助ホッパー6bに設けられたメダル検知センサからの検知出力を用いてメダル不足またはメダルの満杯状態が発生していないかどうかをチェックする。またメダル払出口30へのメダル通路に設けられたメダル検知センサの検知出力によってメダル詰まりが発生していないかをチェックする。また前記ドア開閉状態検出部37から前扉3が開放されていることを示す検知信号が出力されている状態下で、前記メダル排出スイッチ38の操作信号を受け付けた場合は、不正にメダルを排出させて搾取する行為が行われているものと判断する。

【0040】なお、上記した各種異常のうち、メダル詰まりについては、メダル検知センサがオフとなる状態が所定時間以上続くことが判断基準となるので、ST31

では、過去の所定回数分の割込み処理で得たセンサ出力をチェックする必要がある。またメダルの不正排出については、機種によってはメダル排出スイッチ38が設定されていない場合があるので、前扉3の開放が検知されている状態で払出メダル検出部36の検知出力に変化が生じたときに、異常が発生したものと判断してもよい。

【0041】さらにこのST31では、電波などの作用による不正行為（電波ゴト）に対応するために、メインプログラムの実行過程でエラーが生じていないかどうか、メダル払出機6が動作している場合は、設定された払出枚数を超える枚数のメダルが払い出されていないか、などをチェックする。

【0042】ST31で何らかの異常が発生していると判断されると、ST32が「YES」となってST33に進み、発生した異常が不正行為に起因する異常（糸吊りメダルの検知、不正なメダル排出、電波によるエラー発生など）であるかどうかをチェックする。

【0043】この判定が「YES」であれば、つぎのST34で、前記払出枚数表示器25に異常内容を表示したり、警報を出力することによって、異常の発生を報知した後、ST35ですべてのスイッチの操作を受け付けられない受付禁止状態を設定する。さらにつぎのST36では、現在、リールが回転している状態であるかどうかをチェックする。ここでST36の判定が「YES」、すなわちリール回転中に不正行為が行われている場合であれば、ST37に進んで、メインプログラムの実行環境にリールの停止制御の解除命令を出力する。さらにここで前記メダル排出スイッチ38の操作や電波ノイズによってメダル払出機6が不正駆動されている場合は、つぎのST38が「YES」となってST39に進み、このメダル払出機6の動作を強制停止させる。

【0044】一方、不正行為以外の原因による異常（メダル詰まり、ホッパー6aのメダル不足、補助ホッパー6bの満杯状態など）が発生した場合は、ST33が「NO」となってST40に進み、その異常の内容に応じたエラー処理を実行する。このST40では、基本的に前記ST34、35と同様の処理を行うことで、異常の発生を報知しつつゲームを開始できない状態を設定する。ただしリールの回転中に異常が検出された場合は、少なくともすべてのリール8a、8b、8cが停止するまでエラー処理の実行を遅延させて、実行中のゲームに影響が及ばないようにする。さらに入賞の成立によりメダルの払出を行う場合にも、検出された異常がホッパー6aのメダル不足やメダル払出口30でのメダル詰まりのようにメダルの払出に支障をきたすものでない限り、メインプログラムの処理が終了してから異常処理に移行する。

【0045】このようにしてゲーム実行中、または待機期間中に異常の発生が検出され、機械が使用不可能な状

態となると、メインプログラムの実行が中止されて、前記した待機処理へと移行する。この待機処理では、すべてのスイッチ操作を無効にする状態を維持したまま、異常が取り除かれたかどうかをチェックする。ここで係員が、払出枚数表示器25に表示されたコード情報に基づいて異常の原因を取り除き、前記ドア錠22の回動によるリセット操作を行うと、CPU41は異常処理を終了して、異常発生前に実行していたメインプログラム手順に戻り、処理を再開する。ただし不正行為による異常に対しては、RAM43全体をクリアし、プログラムを先頭から開始するようにするのが望ましい。

【0046】この実施例によれば、ゲームが実行されていない待機期間のみならず、ゲーム実行中にもエラー検出処理が行われるので、たとえば糸吊りメダルを投入してゲームを開始させた後に前記メダルを引き戻すような行為がなされた場合、メダルの引き戻しが検出されるとすぐにリールを停止できない状態を設定するので、メダルの不正使用によりゲームが実行されるのを禁止することができる。他の不正行為についても、ゲーム実行中に不正行為が検出された場合には、不正行為を直ちに検出し、ゲームを進行できない状態を設定するので、不正行為を伴うゲームを実行されて多大な損害を受ける虞がなくなり、スロットマシンのセキュリティを大幅に高めることができる。

【0047】なお上記の手順では、リール回転中に不正行為による異常を検出した場合には、リールの回転を停止できない状態とすることによってゲームを中止するようにしたが、これに代えて、リールの回転を入賞が成立しないタイミングで強制的に停止させてもよい。また入賞時のメダル払出や貯留メダルの精算処理時に不正行為による異常を検出した場合は、メダル払出機6の払出動作を強制的に終了させ、以後、一切の操作を受け付けないようにするのが望ましい。

【0048】さらに近年、隣接位置にカード処理機を配置してこのカード処理機と電氣的に接続し、カード処理機で有価価値が付与されたカードを受け付けることを条件としてゲームのためのメダルの貸出処理を行うようにしたスロットマシンが提案されているが、このような機種において、カード処理機側において、不正なカードが投入されるなどの異常状態を検出したときにスロットマシンにエラー検知信号を送信するようにすれば、スロットマシン側で上記と同様のエラー処理を実行し、不正行為者に対するメダル貸出を禁止することができる。

【0049】

【発明の効果】上記したようにこの発明では、遊技実行中に不正行為が検出されたときに、遊技の進行を中止するとともに、遊技の再開や新たな遊技の開始を禁止し、機体に対する不正行為を常時監視するようにしたので、不正行為を伴う遊技によって不正行為者に不当な利益が払い出されるのを防止することができ、セキュリティ

の高いスロットマシンを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例にかかるスロットマシンの構成を示す正面図である。

【図2】スロットマシンの内部構成を示す正面図である。

【図3】メダルセレクトの概略構成を示す説明図である。

【図4】メダルの通過および通過異常を検出する原理を示すタイミングチャートである。

【図5】スロットマシンの主要な電気構成を示すブロック図である。

*【図6】ゲームのための制御手順を示すフローチャートである。

【図7】異常検出処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 スロットマシン

8a, 8b, 8c リール

35 通過メダル検出部

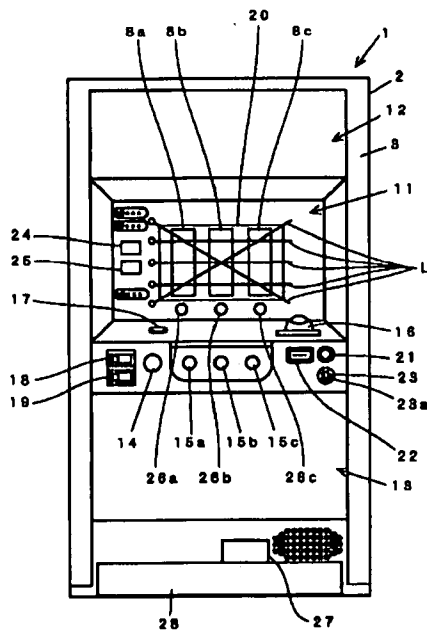
36 払出メダル検出部

10 37 ドア開閉状態検出部

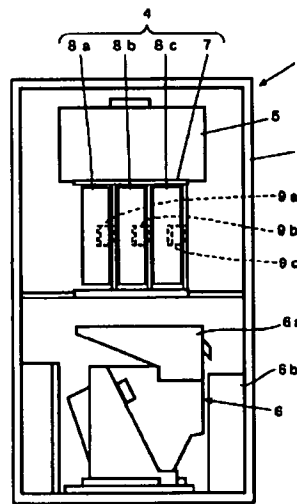
40 制御部

* 41 CPU

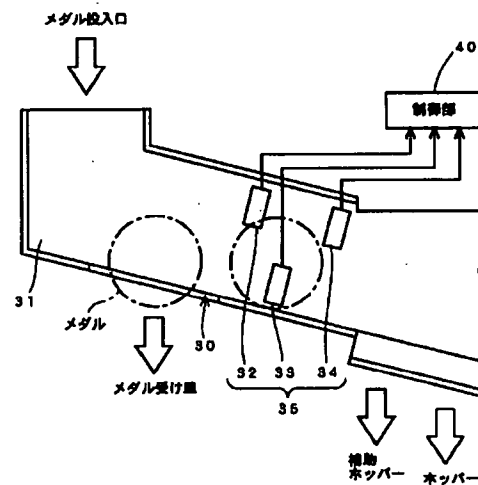
【図1】



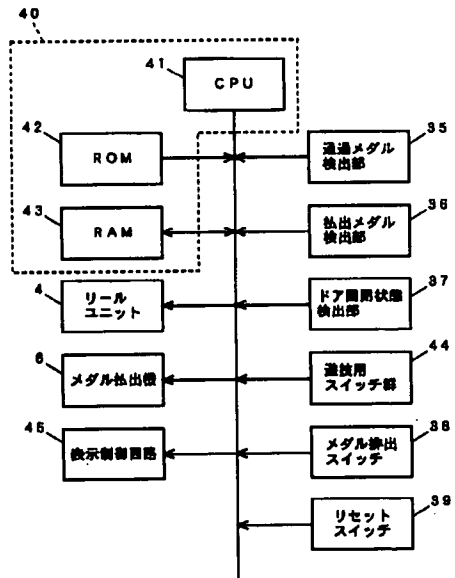
【図2】



【図3】



【図5】



【圖 7】

